This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

공격투의 97-72358 1/2

O대한민국욕허청(KCR) ⊙공 개 독 허 공 보(A)

의 L 23/50

제 2658 호

◎ 문제인자 1997. 11. 7◎ 출원인자 1996. 4. 1

⊕궁개빈호 97-72358 땅찬원번호 96- 9774

실사성구 : 있은

の발 및 자 히 명 육 경기도 성난시 본당구 수내동 55 롯데이피트 132·1504

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이가 와 인 리

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우:133-120)

여 백리인 병리사 서 만 규

(전 2 년)

⊗ 반도체패키지의 제조방벑 및 구조

용 등 화

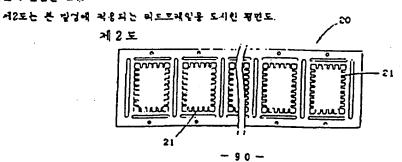
본 발명은 반도세계키기의 저도방법 및 구조네 관한 것으로, 반도계획의 겨면을 외부로 노출시켜 피트통식시 발생되는 일단습의 효과를 국대화하여 패키지의 수명은 변장시키고, 신의성은 학생시킬은 불론, 패키지의 음명 부 의혹에 위치한 되드는 정단하고, 골임부 대축에 위치한 리드는 그 처면은 외부로 노출시력 미디보드에 실장 시 티드의 거면에서 신호전당을 러드루 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 학모계계키시이다. **삼기록터 97-72358 2/?**

특히철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중인부에는 정말자근이 없는 리드프레일을 형성하는 단계와: 상기 리드프레일의 다수의 디느 중앙부에 한도제집을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 일권 디드, 반도제점 및 와이어를 외부의 신화 및 부칙으도부터 보호하기 위하여 용당하는 단계와; 상기 단계 후에 문당영역 외자에 위치한 리드를 전단하는 단계로 이루어진 것은 독성으로 하는 반도체제키지의 계조방법.
- 2. 거1항에 있어서, 상기 와이너본당은 배를 \$(Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 반도재칭을 위치시켜 상기 배움 융호 공기를 떨아들며 반도재칭을 지지 고정하는 것을 무깅으로 하는 반도색재키지의 제조방법,
- 3. 계1항에 있어서, 상기 불당단계는 역상 통지째를 사용하여 문당하는 것을 목장으로 하는 반도체제키지의 계속방법.
- 4. 거)형 또는 3항에 있어서, 백상 봉기자를 사용하여 문당하기 전에 끝당영역에 단분 형성하여 예상 봉기재가 돈이 넘치는 것을 받지하는 것을 독장으로 하는 반노자자기자의 제조방법.
- 5. 세1당에 있어서, 상기 물당단자는 물트 집과은드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도세재키지의 계조방법.
- 6. 거3당 또는 5장에 있어서, 상기 역상 봉지자 및 골드 처라운드로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 정확시키는 긍정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도세력키지의 제조방법.
- 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체제키지의 저번에는 그라인도 (Grind)를 실시하여 돌대쉬 (Flash)를 제거하는 것을 독장으로 하는 만보게되키지의 서조박법.
- 8. 거1항에 있어서, 당기 물당엉쪽의 의자에 위치한 리드를 접단시 정단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 기도에 노치(Notch)를 형성함은 투장으로 하는 만노제대기지의 거조방법.
- 9. 서년이 외부로 직접 노슬되는 반도개합과; 상기 반도세합의 외축에 위치되고 문당영역을 벗어나지 않으며 지난이 외부로 노출되어 저번에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드와; 상기 반도체합과 리드를 면결시 최주는 와이어와; 상기 반도체합, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 봉지새 또는 정화운드로 구석된 것을 목장으로 하는 반도체제기자의 구조.
- 10. 제9함에 있어서, 상기 용당된 역상 분기자 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 음당된 것을 복장으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 번도세계기지의 자연에는 둘째서(Flach)의 제기를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계기지의 구조
- 12. 제외함에 있어서, 디드프레임의 나수의 리트 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 목정으로 하는 반도체돼키 지의 구조. •

※ 참고사항 : 죄츠들원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도입의 긴단한 설명



공계폭위 97-72358 1/2

O대한민국 특허청(KCR) ⓒ공 개 특 허 공 보(A)

ODIAL CL. 4 II OI L 23/50

제 2658 호

◎품계인자 1997. 11. 7
◎출원인자 1996. 4. 1

● 경개번호 97-72358 ● 경환번호 96-9774

실사정구 : 있음

® 발 명 자 회 명 육 경기도 설당시 본당구 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 활 인 길

서울특별시 설등구 성수 2가 280-8 (우:193-120)

여 대디인 범리사 서 안 규

(전 2 년)

8 반도체패키지의 제조방법 및 구조

항 요 약

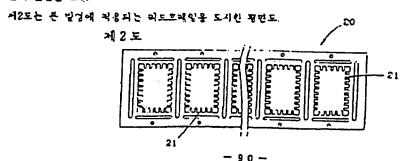
은 발명은 반도체제키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도계집의 거인을 외부로 노춘시켜 피로통하시 발생되는 얼당순의 효과를 국대화하여 패키지의 수명을 면장시키고, 신희성은 합성시킨은 물론, 패키지의 물명 부 외축에 위치한 리드는 정단하고, 골딩부 내측에 위치한 티드는 그 저면은 외부로 노출시켜 마더보드에 실장 시 티도의 거면에서 신호전당을 히드록 할으로서 실장면적을 리소할 수 있는 안모세계키시이다. **남기록터 97-72358 2/2**

독허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙투에는 집합재판이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와: 상기 리드프레임의 다수의 디느 중앙투에 한도제집을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 당된 디드, 반도제집 및 와이어를 외부의 신화 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰당하는 단계와; 상기 단계 후에 골당영역 의자에 위기한 리드를 정단하는 단계로 이루어진 것은 특성으로 하는 반도체제키지의 제조방법.
- 2. 거기항에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 송(Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 번도재심을 위치시켜 상기 배움 출로 공기를 빨아들여 반도재심을 지지 고장하는 것을 특징으로 하는 반도돼피키지의 지즈방법,
- 3. 제1항에 있어서, 상기 불당단체는 예상 통지짜증 사용하여 문당하는 것을 목장으로 하는 반도체패키지의 저소방법.
- 4. 거1형 또는 3항에 있어서, 핵심 봉지자를 시용하여 온당하기 전에 골딩영역에 단을 형성하여 예상 봉지재가 된 당기는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반도자자기자의 저조합병.
- 5. 세1당에 있어서, 상기 물당단자는 물도 참가운드를 사용하여 들당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 제조방법,
- 6. 거3당 또는 5당에 있어서, 생기 액상 봉지재 및 물트 처리군으로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시킨 노축시켜 정확시키는 공정을 모합하는 것을 독광으로 하는 반도세탁키지의 제조박법.
- 7. 커 1청에 있어서, 상기 반도체택키지의 거면에는 그라인도 (Grind) 물 실시하여 중대쉬 (Flash) 물 세계하는 것은 독장으로 하는 만도체택키지의 계조합법.
- 8. 제1항에 있어서, 경기 물당엉덩의 의각에 위치한 리트를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Noch)를 명성한은 투장으로 하는 단느제되기지의 계조방법.
- 9. 서년이 외부로 직접 노슬되는 반도개칭과; 상기 반도체칭의 외축에 위치되고 말당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드라: 상기 반도체원과 리드를 연결시 적구는 와이어와; 상기 반도체원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 봉지재 또는 점파운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도체제기지의 구조.
- 10. 제9함에 있어서, 상기 울당된 예상 봉기대 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 몰당된 것을 특징으로 하는 반도체회키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도시피키지의 지면에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Geind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 적9할에 있어서, 디드프레임의 나수의 리드 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체돼의 지의 구조. .

표 참고사항 : 귀츠들인 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면의 긴단한 설명



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) olnt. Cl. . H01L 23 /50

(11) 공개번호 (43) 공개일자

等 1997-0072358 1997년 11월07일

(21) 출원번호

粤1996-0009774

(22) 출원일자

1996년04월01일

(71) 출원인

아남산업 주식회사 탕인갈

서울특별시 성동구 성수 2기 280-8 (우 : 133-120)

(72) 발명자

경기도 성당시 분당구 수내동 55 美데이파트 132-1504

(74) 대리인

서만규

십시신다 : 있음

(54) 반도채패키지의 제조방법 및 구조

요약

본 발명은 반도체패키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도체침의 저면을 외부로 노출시켜 회로통작시 발생되는 영 방출의 효과풀 국대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신뢰성을 향상시킴은 물론 패키지의 율당부 외축에 위치한 리드 는 절단하고, 물당부 내측에 위치한 리드는 그 저면을 외부로 노출시켜 마더보드에 실장시 리드의 저면에서 신호전달을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도체패키지이다.

CHTS.

52

명세서

[발명의 명칭]

반도체패키지의 제조방법 및 구조 🕝

[도면의 간단한 설명]

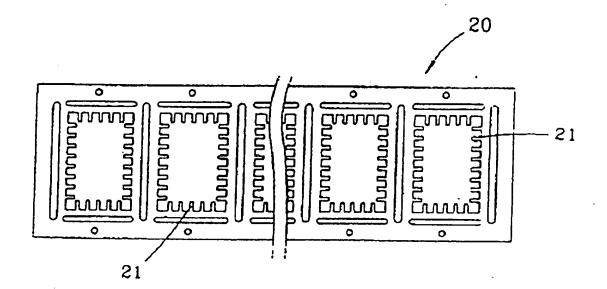
제2도는 본 발명에 적용되는 리드프레임을 도시한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(5/) 왕구의 범위

- 청구항 1. 다수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와:
 상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체합을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본당된 리드.
 반도체합 및 와이어를 외부의 산화 및 부식으로부터 보하기 위하여 울당하는 단계와; 상기 단계후에 물당명역 외국에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 2. 제1항에 있어서, 싱기 와이어본당은 배큠 출(Vacuum Hole)이 형성된 히터블럭에 반도체칭을 위치시켜 싱기 배큠 용로 공기를 받아들여 반도체칭을 지지 고정하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 올딩단계는 액상 봉지재를 사용하여 몰딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 4. 제1항 또는 3항에 있어서, 액상 용지자를 사용하여 둘당하기 전에 몰당영역에 담을 형성하여 액상 봉지재 가 흘러 넘치는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 반도채매키지의 제조방법.
 - 청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 몰드 컴파운드를 사용하여 울딩하는 것을 육징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구함 6. 제3항 또는 5항에 있어서, 상기 액상 봉지재 및 물드 컴파운드로 물당 후, 150℃ 이상의 고운에서 수시간 노출시켜 경화시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조망법.
- 청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 그라인드(Grind)를 실시하여 플래쉬(Flash)를 제거하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 물덩영역의 외각에 위치한 리드를 젊단시 절단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부 위의 리드에 노치(Notch)를 형성함을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 청구항 9. 저면이 외부로 직접 노출되는 반도체합과; 상기 반도체합의 외축에 위치되고 몰당영역을 벗어나지 않으며 저면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드와; 상기 반도체합과 리드를 연결시 켜주는 와이어와; 상기 반도체합, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 올딩된 액상 봉지재 또는 컴피운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구함 10. 제9항에 있어서, 상기 물딩된 액상 봉지재 및 컴피운드는 리드 및 반도체칭의 상부로만 올딩된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구항 11. 제9항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 플래쉬(Flash)의 제거를 위해 그라면도 (Grind)된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구항 12. 제9항에 있어서, 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에는 창탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체패키 지의 구조,
- ※ 창고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

£#2



공계폭위 97-72358 1/2

O대힌민국특허청(KCR) ⓒ공 개 특 허 공 보(A)

Olar Cl.

제 2658 호

◎ 국제인자 1997. 11. 7

◎ 문원인자 1996. 4 1

● 경개번호 97-72358● 중인번호 96-9774

실시청구 : 있음

の 발 - 명 - 자 - 허 - 명 - 북 - 경기도 성남시 본당구 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 중 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 활 인 실

시물특별시 성동구 성수 2가 280-8 (우: 153-120)

야 대리인 범리사 서 만 규

(전 2 년)

❷ 반도체패키지의 제조빙법 및 구조

용 8 학

본 발명은 반도체되키기의 제조상법 및 구조에 관한 것으로, 반도체회의 저민을 외부로 노손시켜 피도통하시 발생되는 얼당순의 효과를 국대화하여 피키지의 수명을 연장시키고, 신의성을 합성시킬은 불론, 피키지의 목병 부 의혹에 위치한 티드는 정단하고, 골임부 대축에 의치한 티드는 그 저면은 외부로 노출시켜 마더보드에 실장 시 티도의 거면에서 신호전당을 하도록 할으로서 실정전체을 최소할 수 있는 안모제체키시이다. **상기록터 97-72358 2/2**

독허철구의 범위

- 1. 디수의 리트가 형성되고, 신기 다수의 리트 중인부에는 친합자끈이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와: 상기 리드프레임로 다수의 비느 중앙부에 인도제집을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 당된 디드, 반도제점 및 와이어를 외부의 신화 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰당하는 단계와; 상기 단계 후에 몰당영역 외자에 위비한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것은 특성으로 하는 반도체제기지의 계조방법.
- 2. 거1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 높(Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 번도재칭을 위치시켜 상기 배급 출도 공기를 필아들어 반도재칭을 지지 고장하는 것을 무강으로 하는 반도되지키지의 저즈방법.
- 3. 거1항에 있어서, 상기 불당단계는 여상 통지자를 사용하여 곤덩하는 것을 목장으로 하는 반도제재키지의 제소방법.
- 4. 거1형 또는 3항에 있어서, 역상 복지재를 사용되여 문당하기 전에 문당성여에 만을 협성하여 예상 봉지재가 가 들어 넘치는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반노제자기자의 저조방법.
- 5. 세1당에 있어서, 상기 물당단자는 물드 침과은드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지 의 제조방법.
- 6. 거3합 또는 5항에 있어서, 상기 ሢ상 봉지제 및 골드 청리운드로 골딩 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노국시켜 정확시키는 공정을 포함하는 것을 독장으로 하는 반도세패키지의 제조합법.
- 7. 거1항에 있어서, 상기 반도체제키지의 저면에는 그라인드 (Grind)를 실시하여 품대쉬 (Flash)를 제거하는 것을 독장으로 하는 만노계패키시의 서초방법.
- 8. 서1함에 있어서, 성기 끝당성적의 의각에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 전단되는 부위의 리도에 노치(Noxch)를 명성한은 투장으로 하는 단노제대키지의 세조방법.
- 9. 서년이 외부로 직접 노출되는 반도개최과; 상기 반도체칭의 외축에 위치되고 달당영역을 벗어나지 않으며 지턴이 외부로 노출되어 저던에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 먹도와; 상기 반도체원과 리드를 연결시 최주는 와이어와; 상기 반도돼원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 약상 봉지새 또는 점화운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도체제기지의 구조.
- 10. 저9항에 있어서, 상기 문당된 역상 통기대 및 전파본드는 리드 및 반도체장의 상부로만 골날된 것을 특징으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패기지의 지면에는 문제서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으므 하는 반도세계기기의 구조
- 12. 저용함에 있어서, 디드프레임의 나수의 리드 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체돼의 지의 구조...

표 광고사항 : 귀츠들인 내용에 의하여 중개하는 것임.

도면의 긴단한 설명

